

**ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ В
ПРЕДЕЛАХ ПАРАБЕЛЬСКОГО МЕГАВАЛА**

М.А. Воронин

Научный руководитель доцент Л.К. Кудряшова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Изучаемое месторождение расположено на территории Каргасокского района Томской области. Промышленная продуктивность связана с песчаными пластами Ю₁³⁻⁴ и Ю₁¹⁻² горизонта Ю₁.

Литологически эти пласты представлены песчаниками светло-серыми, разнотекстурными, плохо отсортированными, с редкими пропластками темно-серых аргиллитов, алевролитов, иногда с включениями псефитовых разностей. Пласты не выдержаны по простиранию и имеют строение линзовидных тел, отражающих континентальные условия их осадконакопления.

В ходе анализа особенностей строения пласта Ю₁³⁻⁴ было выявлено, что формирование отложений пласта происходило в переходной зоне море-континент. И в южной части площади развиты разрезы с регрессивным строением седиментационных циклитов. В отличие от северной части, где выделяются либо блокового строения пески, либо разрезы, имеющие трансгрессивное изменение размера зерен вверх по разрезу.

Формирование столь разных типов отложений обусловлено тектоническими процессами и палеорельефом. Южная часть площади являлась поднятой частью территории на момент формирования отложений пласта Ю₁³⁻⁴, северная же являлась отрицательным структурным элементом.

Седиментационной моделью, которая может объединять континентальную и морскую седиментацию и отражать накопление отложений разных фаций в поднятой и погруженной частях площади при достаточно малом перепаде высот, является модель приливного эстуария, где обломочный материал поступает преимущественно со стороны моря. В ее рамках присутствуют две различные фациальные зоны:

1. Непосредственно тело эстуария, в центральной части которого концентрируется песок, а отложения алевролита и илов распространены в его краевых частях. Особенностью песчаных осадков в конкретно данном случае является их накопление в каналах, ориентированных в направлении приливо-отливных течений.

2. Комплекс аллювиальной равнины, отложения которого характеризуются алевролитовым типом разреза.

Песчаные отложения пласта Ю₁¹⁻² формируются здесь только в периоды максимальных приливов, когда вся территория представляет собой затопленную часть эстуария.

Сложен пласт двумя толщами, при формировании которых доминирующими были речные процессы осадконакопления. Реки в простейшей классификации делятся на два типа: меандрирующие и спрямленные.

Главным отличием первых является наличие в них аккреционного комплекса отложений, сложенного песчаным материалом и накапливающегося во внутренней части меандров. В то время как для спрямленного типа рек этот комплекс отсутствует, и единственным резервуаром являются отложения прирусловых валов и непосредственно самого руслового канала, при удачном стечении обстоятельств (отсутствия его глинизации в последних стадиях жизни русла).

Развитые на территории исследования основная и каргасокские реки принадлежат к типу спрямленных. Однако при детальном их рассмотрении становится очевидно, насколько они отличаются друг от друга.

Рассмотрим строение песчаных циклов в одной из скважин, важно, что они развиты в обеих пачках: надугольной и межугольной. Это говорит о длительном сохранении положения русла реки на протяжении накопления отложений пласта Ю₁¹⁻² с недолгим перерывом между двумя пачками в момент повсеместного накопления угольного пропластка. Оба песчаных тела имеют резкий подошвенный контакт и имеют постепенное уменьшение зернистости к кровле седиментационного цикла.

В другой скважине песчаное тело находится в интервале межугольной пачки, и его подошвенный контакт не такой резкий, возможно, из-за большей удаленности от палеорусла.

Менее представительной в плане русловых отложений, является третья скважина. В ней вскрыты отложения прирусловых валов, формирующиеся на начальной стадии существования реки. В момент, когда река еще полна энергии, песчаный материал накапливается на больших расстояниях от русла. Далее энергия потока ослабевает, и на смену алевролито-песчаным отложениям приходят завершающие разрез седиментационного цикла глинистые разности. Важным моментом является то, что эти алевролитовые отложения не содержат угля, потому как формировались в речной обстановке, не в застойной, как например, отложения, вскрытые другой скважиной, в которой сформировался мощный пласт угля во время накопления надугольной толщи.

Такое полифациальное строение горизонта Ю₁ объясняют высокую степень латеральной изменчивости. В разрезах скважин, пробуренных на расстоянии 500 м друг от друга, эффективные толщины варьируют от 4 до 13 м. При этом меняются не только емкостные характеристики, но и строение пластов (форма кривой ПС).

Стоит отметить, что для выбора обстановок осадконакопления для обоих пластов явно недостающим звеном являлись седиментологические исследования по керну, которые позволили бы сильно сузить риски, связанные с выбором той или иной седиментационной модели.